

**ПРИНЯТО**  
Педагогическим советом  
МБДОУ «Чайка»  
Протокол № 1  
от «30» августа 2023г

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заведующий МБДОУ «Чайка»  
\_\_\_\_\_ О.В. Мамаева  
Приказ № 133  
от «31» августа 2023г

**СОГЛАСОВАНО**  
с советом родителей  
протокол № 1  
от «29» августа 2023г.

**Дополнительная образовательная  
программатехнической направленности  
«Робототехника»  
(для воспитанников 6-7 лет)**

**Срок реализации: 8 месяцев**

**Автор  
программы: педагог  
дополнительного образования  
Н.А. Сафиулина**

**Черногорск, 2023г.**

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Направленность:** дополнительная образовательная программа «ЛегоРоботехника» носит художественно-эстетическую направленность, которая определена особой актуальностью познавательного развития дошкольников в современных условиях.

**Новизна:** Новизна программы заключается в том, что позволяет дошкольникам в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность LEGO-конструирования, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки. Интегрирование различных образовательных областей в кружке «ЛЕГО» открывает возможности для реализации новых концепций дошкольников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

Программа нацелена не столько на обучение детей сложным способам крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности ребенка. Каждый ребенок любит и хочет играть, но готовые игрушки лишают ребенка возможности творить самому. LEGO-конструктор открывает ребенку новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание «я умею, я могу», настроя на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление.

В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.

**Актуальность.** Данная программа актуальна тем, что раскрывает для старшего дошкольника мир техники. LEGO-конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей.

LEGO-конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Использование LEGO-конструктора является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности. Программа носит интегрированный характер и строится на основе деятельностного подхода в обучении.

**Педагогическая целесообразность:** Педагогическая целесообразность программы обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого.

**Цель программы:** создание благоприятных условий для развития у дошкольников первоначальных конструкторских умений на основе LEGO-конструирования; развитие пространственных представлений через LEGO-конструирование; развитие умения самостоятельно решать поставленные конструкторские задачи;

### **Задачи:**

1. Закреплять навыки, полученные в старшей группе;
2. Обучать конструированию по графической модели;

3. Учить строить по замыслу, развивать воображение, умение заранее обдумывать предметное содержание, назначение и строение будущей постройки, строительного материала и возможности размещения конструкции в пространстве;
4. Учить работать в группе (внимательно относиться друг к другу, договариваться о совместной работе, распределять обязанности, планировать общую работу,
5. Действовать согласно договору, плану, конструировать в соответствии с общим решением).
6. формирование умения передавать особенности предметов средствами конструктора LEGO;
7. развитие навыков общения, коммуникативных способностей.

**Возраст детей:** от 6 до 7 лет.

**Сроки реализации:** 1 год (9 месяцев)

**Формы и режим занятий:**

| Возраст   | Длительность занятия | Количество в неделю | Количество в год |
|-----------|----------------------|---------------------|------------------|
| 6 – 7 лет | 30 минут             | 2                   | 64               |

В результате освоения программы ребёнок может:

- Знать детали подходящие для постройки, способы их комбинирования;
- Уметь самостоятельно находить отдельные конструктивные решения на основе анализа существующих сооружений;
- Работать коллективно;
- Сооружать различные конструкции одного и того же объекта, механической модели в соответствии с их назначением;
- Иметь представление о конструкции объекта, механической модели и его функциональном назначении;
- Иметь представление о различных видах наборов Лего;
- Иметь представление о создании проектов с помощью мультимедийного контента;
- Планировать процесс возведения постройки;
- Сооружать постройки, на общую тему;
- создавать различные модели: по рисунку, по словесной инструкции воспитателя, по собственному замыслу работы с ними, с помощью интерактивных средств.

**Форма подведения итогов:**

- Открытые занятия для педагогов ДОУ и родителей;
- Выставки по LEGO-конструированию;
- Конкурсы, соревнования, фестивали

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

Содержание педагогического процесса занятия, на которых «шум» – это норма, «разговоры» – это не болтовня, «движение» – это необходимость. Но LEGO не просто занимательная игра, это работа ума и рук. Любимые детские занятия «рисовать» и «конструировать» выстраиваются под руководством воспитателя в определенную систему упражнений, которые в соответствии с возрастом носят, с одной стороны, игровой характер, с другой – обучающий и развивающий. Создание из отдельных элементов чего-то целого: домов, машин, мостов и, в конце концов, огромного города, заселив его жителями, является веселым и вместе с тем познавательным увлечением для детей. Игра с LEGO-конструктором не только увлекательна, но и весьма полезна. С помощью игр малыши учатся жить в обществе, социализируются в нем. Совместная деятельность педагога и детей по LEGO-конструированию направлена в первую очередь на развитие индивидуальности ребенка, его творческого потенциала, занятия основаны на принципах сотрудничества и сотворчества детей с педагогом и друг с другом. Работа с LEGO деталями учит ребенка созидать и разрушать, что тоже очень важно. Разрушать не агрессивно, не бездумно, а для обеспечения возможности созидания нового. Ломая свою собственную постройку из LEGO-конструктора, ребенок имеет возможность создать другую или достроить из освободившихся деталей некоторые ее части, выступая в роли творца. Для обучения детей LEGO-конструированию используются разнообразные методы и приемы.

| <b>Методы</b>  | <b>Приёмы</b>   |
|----------------|---|
| Наглядный      | Рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.   |
| Информационный | Обследование LEGO деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа. Совместная деятельность педагога и ребёнка). |
| Репродуктивный | Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу)   |
| Практический   | Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы.  |
| Словесный      | Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.  |

|                    |  |
|--------------------|--|
| Проблемный         | Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование |
| Игровой            | Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.                            |
| Частично-поисковый | Решение проблемных задач с помощью педагога  |

**3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН  
в подготовительной группе (6-7 лет).**

| Тема                            | Кол-во занятий | Содержание  | Цели  | Формы работы | Методическое обеспечение    | Работа с родителями   |
|---------------------------------|----------------|---|---|--------------|-----------------------------|---|
| <b>ОКТАБРЬ</b>                  |                |   |   |              |                             |   |
| Знакомство с ЛЕГО-конструктором | 2              | 1. Демонстрация некоторых моделей, которые предстоит сделать за учебный год.<br><br>2. Построение ранее пройденных моделей. | Выявление уровня знаний детей о пройденном материале  | Беседа       | Конструкторы LEGO WeDo 9580 | Папка-Передвижка Лего-Роботехника в подготовительной группе |
| Лего- Мозаика                   | 2              | 1. Выкладывание на пластине узоров из лего по схеме.<br><br>2. Построение на лего пластине рыбки, сердце.                   | Продолжить работу на пластине, умение работать по схеме.  | Беседа       | Конструкторы LEGO WeDo 9580 |   |
| Я хочу построить                | 2              | 2. Конструирование на свободную тему  | Развитие фантазии детей.  | Беседа       | Конструкторы LEGO WeDo 9580 |   |
| «Грузовик везёт кирпичи»        | 2              | 1. Построение по схеме грузовик.  | Учить строить по карточке, находить различия и сходства в схемах.<br>Учить рассказывать о проделанной работе. | Беседа       | Конструкторы LEGO WeDo 9580 |   |

|                       |   |   |   |                             |  |   |
|-----------------------|---|---|---|-----------------------------|--|---|
| <b>НОЯБРЬ</b>         |   |   |   |                             |  |   |
| «Корабль»             | 2 | 1. Построение корабля по схеме.   | Закреплять навыки конструирования. Учить сочетать в постройке детали по форме и цвету, устанавливать пространственное расположение построек.  | Проблемная ситуация. Беседа | Конструкторы LEGO WeDo 9580<br>Схема.                      |   |
| «Самолёт»             | 2 | 1. Объяснение алгоритма постройки самолёта по предоставленной схеме.<br>2. Вариативность самолётов. | Учить строить разные самолёты по схемам. Развивать глазомер, навыки конструирования.  | Беседа                      | Конструкторы LEGO WeDo 9580                                |   |
| Построение по замыслу | 2 | 1. Постройка по выбору детей<br>2. Обыгрывание постройки.   | Закреплять полученные навыки.<br><br>Учить заранее, обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание.<br>Развивать творческую инициативу и самостоятельность. | Беседа                      | Конструкторы LEGO WeDo 9580<br>фигурки животных.<br>Схема. | Консультация<br><br>«Конструктивная деятельность в жизни ребёнка» |

|  |   |   |   |                             |   |  |
|--|---|---|---|-----------------------------|---|--|
| «Магазины»                                 | 2 | 1. Рассматривание альбома город. Виды магазинов, витрин.<br>2. Конструирование здания магазина. | Развитие фантазии детей, умение Построить увиденное. Умение слушать инструкцию педагога.                            | Проблемная ситуация. Беседа | Конструкторы LEGO WeDo 9580<br>Схема.                           |  |
| <b>ДЕКАБРЬ</b>                             |   |   |   |                             |   |  |
| Конструирование робота «Спасение самолёта» | 2 | 1. Построение робота по схеме<br>2. Программирование робота                                     | Продолжить знакомство детей с конструктором ЛЕГО, с формой ЛЕГО- деталей  | Проблемная ситуация. Беседа | Конструкторы LEGO WeDo 9580<br>Схема.                           |  |
| «Животные на ферме»                        | 2 | 1. Моделирование животного.<br>2. Конструирование животного.                                    | Обучение анализу образца, выделению основных частей животных, развитие конструктивного воображения детей            | Проблемная ситуация. Беседа | Конструкторы LEGO WeDo 9580<br>Фигурки Животных<br>Схема жирафа | Консультация-<br>Польза конструктора Лего. |
| Конструирование фермы                      | 2 | 1. Построение робота по схеме   | Обучение анализу образца, развитие конструктивного воображения детей  | Проблемная ситуация. Беседа | Конструкторы LEGO WeDo 9580                                     |  |
| Новый год                                  | 2 | Конструирование на свободную тему   | Продолжить знакомство детей с формой ЛЕГО- деталей, с цветом ЛЕГО- элементов, активизацию речи, расширение словаря. | Беседа                      | Конструкторы LEGO WeDo 9580                                     |  |



| <b>ЯНВАРЬ</b>                    |   |   |   |                                |   |  |
|----------------------------------|---|---|---|--------------------------------|---|--|
| «Зимний узор»                    | 2 | 1. Составление узора по образцу.<br>2. Составление узора по представлению.<br>3. Составление узора на свободную тему. | Начало составления ЛЕГО-словаря.<br>Вырабатывать навыки различения деталей в коробке, классификации деталей, умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.               | Беседа                         | Конструкторы LEGO WeDo 9580<br><br>Схемы узоров | Анкетирование «Удовлетворённость родителей работой кружка дополнительного образования» |
| Конструирование робота-«Вратарь» | 2 | 1. Построение робота по схеме<br>2. Программирование робота   | Продолжить знакомство детей с конструктором ЛЕГО, с формой ЛЕГО-деталей   | Проблемная ситуация.<br>Беседа | Конструкторы LEGO WeDo 9580<br><br>Схема        |  |
| Городской транспорт              | 2 | 1. Рассматривание схем с автомобилями.<br>2. Построение любого на выбор городского транспорта.                        | Развитие фантазии и воображения детей, закрепление навыков построения устойчивых и Симметричных моделей, обучение созданию сюжетной композиции; воспитывать бережное отношение к труду людей. | Беседа                         | Конструкторы LEGO WeDo 9580<br><br>Схема        |  |

|  |   |   |   |                                |   |  |
|--|---|---|---|--------------------------------|---|--|
| Мозаика  | 2 | 1. Составление узора по образцу.<br>2. Составление узора по представлению.<br>3. Составление узора на свободную тему. | Начало составления ЛЕГО-словаря.<br>Вырабатывать навыки различения деталей в коробке, классификации деталей, умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.               | Беседа                         | Конструкторы LEGO WeDo 9580<br>Схемы узоров |  |
| <b>ФЕВРАЛЬ</b>   |   |   |   |                                |   |  |
| Конструирование робота-«Весёлые болельщики»                            | 2 | 1. Построение робота по схеме<br>2. Программирование робота   | Продолжить знакомство детей с конструктором ЛЕГО, с формой ЛЕГО-деталей   | Проблемная ситуация<br>Беседа  | Конструкторы LEGO WeDo 9580<br><br>Схема    |  |
| Я конструктор – инженер.   | 2 | 1. Конструкции с тросами.<br>2. Испытания башен.  | Развитие фантазии и воображения детей, закрепление навыков построения устойчивых и симметричных моделей, обучение созданию сюжетной композиции; воспитывать бережное отношение к труду людей. | Беседа                         | Конструкторы LEGO WeDo9580<br>Схема         |  |
| День Защитника Отечества.<br>Конструирование робота-Спасение самолета. | 2 | 1. Построение робота по схеме<br>2. Программирование робота   | Продолжить знакомство детей с конструктором ЛЕГО, с формой ЛЕГО-деталей   | Проблемная ситуация.<br>Беседа | Конструкторы LEGO WeDo9580<br>Схема         |  |

|  |   |  |  |                                |   |
|--|---|--|--|--------------------------------|---|
| Мозаика.                               | 2 | 1.Составление узора по образцу.<br>2.Составление узора по представлению.<br>3.Составление узора на свободную тему. | Начало составления ЛЕГО-словаря.<br>Вырабатывать навыки различения деталей деталей, умения слушать инструкцию педагога давать инструкции друг другу. | Беседа                         | Конструкторы LEGO WeDo9580<br>Схемы узоров            |
| <b>МАРТ</b>                            |   |  |  |                                |   |
| Подарок маме.                          | 2 | Конструирование свободную тему   | Воспитывать чувство уважения к маме, своим родителям.  | Проблемная ситуация.<br>Беседа | Конструкторы LEGO WeDo 9580 и LEGO WeDo 9585<br>Схема |
| Играем в зоопарк.<br>Построение слона. | 2 | 1. Конструирование слона по схеме.   | Учить строить слона с большим хоботом из лего- конструктора.<br>Развивать творческие навыки и терпение.<br>Обучение созданию сюжетной композиции     | Беседа                         | Конструкторы LEGO WeDo9580                            |

|                                    |   |   |   |                                  |  |                                |
|------------------------------------|---|---|---|----------------------------------|--|--------------------------------|
| Конструирование робота-«Бэтмобиль» | 2 | 1. Построение робота по схеме<br>2. Программирование робота                 | Продолжить знакомство детей с конструктором ЛЕГО, с формой ЛЕГО- деталей  | Проблемная ситуация<br>Беседа    | Конструкторы LEGO WeDo 9580<br>Схема     |                                |
| Я хочу построить...                | 2 | 1. Конструирование горки.   | Развитие фантазии и воображения детей,<br>Развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора.<br>Обучение созданию сюжетной композиции                                      | Беседа                           | Конструкторы LEGO WeDo 9580<br>Схема     |                                |
| <b>АПРЕЛЬ</b>                      |   |   |   |                                  |  |                                |
| «Космос. Ракета, космонавты»       | 2 | 1. Конструирование по схеме.<br>2. Конструирование космической станции.     | Развитие фантазии и воображения детей,<br>развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора;<br>Закрепить знания о первом космонавте Ю. Гагарине.<br>Учить строить ракеты. | Беседа                           | Конструкторы LEGO WeDo 9580<br><br>Схема | Папка-передвижка- Наши Успехи. |
| Конструирование по замыслу         | 2 | 1. Конструирование на тему космос.<br>2. Конструирование взлётной площадки. | Продолжаем развивать навыки различения деталей в коробке, классификации деталей.  | Проблемная ситуация<br>я. Беседа | Конструкторы LEGO WeDo 9580<br>Схема     |                                |
| Конструирование робота «Побег»     | 2 | 1. Построение робота по схеме   | Развитие фантазии и воображения детей,  | Проблемная                       | Конструкторы LEGO WeDo                   |                                |

|                        |   |   |   |                             |  |                   |
|------------------------|---|---|---|-----------------------------|--|-------------------|
| великана»              |   | 2. Программирование робота  | развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора.   | ситуация. Беседа            | 9580<br>Схема                            |                   |
| Жители других планет.  | 2 | 1. Создание космического пространства.<br>2. Моделирование планет.          | Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора.  | Проблемная ситуация. Беседа | Конструкторы LEGO WeDo9580<br>Схема      |                   |
| <b>МАЙ</b>             |   |   |   |                             |  |                   |
| Военная техника.       | 2 | 1. Конструирование военных машин.<br>2. Конструирование площади для парада. | Дать сравнительную характеристику военной технике и автомобиля.   | Проблемная ситуация. Беседа | Конструкторы LEGO WeDo 9580<br>Схема     | Фотоколлажи работ |
| «Паровоз везет товары» | 2 | 1. Конструирование по схеме.  | Познакомить с приемами сцепления кирпичиков с колесами, друг с другом, основными составными частями поезда.<br>Развивать фантазию, воображение. | Беседа                      | Конструкторы LEGO WeDo 9580<br><br>Схема |                   |

|                            |   |   |  |                                |                                      |  |
|----------------------------|---|---|--|--------------------------------|--------------------------------------|--|
| Конструирование по замыслу | 2 | 1. Постройка по выбору детей<br>2. Обыгрывание постройки. | Закреплять полученные навыки.<br>Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание.<br>Развивать творческую инициативу и самостоятельность. | Проблемная ситуация.<br>Беседа | Конструкторы LEGO WeDo 9580<br>Схема |  |
| Насекомые.                 | 2 | 1. Моделирование насекомых.<br>2. Фоторепортаж.           | Дать сравнительную характеристику насекомым и динозаврам, познакомить учеников с жизнью насекомых.   | Проблемная ситуация.<br>Беседа | Конструкторы LEGO WeDo 9580<br>Схема |  |

## 2. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Ноутбуки;
2. Интерактивная доска;
3. LEGO WeDo 9580;
4. Набор карточек и схем;
5. Цветные карандаши.

## 3. МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.

| Уровень развития ребёнка | Умение правильно конструировать поделку по образцу, схеме   | Умение ребёнка конструировать поделку по замыслу   | Умение обыграть, свою постройку   | Умение задать программу самостоятельно.  |
|--------------------------|---|--|---|--|
| Высокий 3 балла          | Ребёнок самостоятельно делает постройку; используя схему, действует самостоятельно без ошибок в размещении элементов в конструкции. | Ребёнок самостоятельно разрабатывает замысел (название предмета, назначение, особенности строения).                                  | Ребёнок самостоятельно придумывает сюжет обыгрывания.                                   | Ребёнок может задать самостоятельно программу для построенного робота, т.к. он знает значки для программы и их значение. |
| Средний 2 балла          | Ребёнок совершает незначительные ошибки при работе по схеме, правильно выбирает детали, но требуется помощь взрослого.              | Тему постройки ребёнок определяет заранее. Конструкцию, способ её построения находит путём проб и ошибок, требуется помощь взрослого | Придуманый сюжет ребёнок не может обыграть, сюжет придуман, требуется помощь взрослого. | Ребёнок затрудняется самостоятельно задать программу, знает значение значков для программы. Требуется помощь взрослого.  |
| Низкий 1 балл            | Ребёнок не может правильно прочесть схему, ошибается в  | Замысел у ребёнка неустойчивый, тема меняется в  | Сюжет не придуман, обыгрывание происходит но  | Ребёнок не может запустить программу,  |

|  |                                   |  |                      |                                    |
|--|-----------------------------------|--|----------------------|------------------------------------|
|  | выборе деталей и их расположении. | процессе построения. Создаваемые конструкции не соответствуют содержанию. Объяснить их смысл ребёнок не может. | не по заданной теме. | путается в значках и их значениях. |
|--|-----------------------------------|--|----------------------|------------------------------------|

## 6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Комарова Л.Г. Строим из LEGO «ЛИНКА-ПРЕСС» – Москва, 2001.
2. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.
3. Л.Г. Комарова Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). – М.: «ЛИНКА – ПРЕСС», 2001.
4. Лиштван З.В. Конструирование – Москва: «Просвещение», 1981.
5. Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование – Москва: Издательский дом «Карапуз», 1999.
6. Фешина Е.В. «Лего конструирование в детском саду» Пособие для педагогов. – М.: изд. Сфера, 2011.
7. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд.-полиграф центр «Маска», 2013.